

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian kali ini adalah penelitian kuantitatif. (Sugiyono 2010) berpendapat bahwa penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, teknik pengambilan sampel biasanya dilakukan secara random, analisis data bersifat kuantitatif / statistic dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan dan metode kuantitatif juga dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*.

Melakukan penelitian dengan metode kuantitatif digunakan tidak lain untuk mengolah data, sehingga nanti hasil dari pengolahan dapat dijabarkan dalam hasil temuan dan pembahasan. Adapula pendekatan yang dilakukan dengan metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*)

3.2 Partisipan

Partisipan yang bergabung dalam penelitian ini adalah siswa SMKN 4 Bandung dengan program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Partisipan dipilih berdasarkan keterlibatan dalam mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik yang peneliti ajar saat peneliti sedang melakukan PPL (Program Pengalaman Lapangan) di sekolah tersebut dan selanjutnya akan dipilih untuk berpartisipasi dalam penelitian skripsi ini. Partisipan utama dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) yang berjumlah 65 orang dengan rincian 32 orang siswa kelas TITL 1 dan 33 orang siswa kelas TITL 2. Siswa kelas TITL 1 dan TITL 2 ini nantinya akan menjadi sampel dalam observasi mengenai respon menggunakan video pembelajaran pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi yang peneliti tentukan untuk kepentingan penelitian skripsi ini adalah siswa kelas XI dengan program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) di SMKN 4 Bandung. Daftar populasi dapat dilihat pada table dibawah ini;

Tabel 3.1 Daftar Siswa kelas XI SMKN 4 Bandung

Kelas	Jumlah
XI TITL 1	32 siswa
XI TITL 2	33 siswa

Sumber : Data TU SMKN 4 Bandung

3.3.2 Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling* karena pengambilan sampel dari populasi akan dilakukan secara acak atau *random*. Dalam penelitian ini, sampel yang diambil dari populasi sudah diketahui maka sampel diambil menggunakan teknik *Slovin*. dengan rumus dibawah ini;

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Batas toleransi kesalahan ($e=0,1$)

maka,

$$n = \frac{65}{1+65(0,1)^2} = 39,39$$

jadi dalam penelitian ini, sampel yang diambil sebanyak 39,39 siswa dan dibulatkan menjadi 40 siswa.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah variabel ganda. Judul pada penelitian ini adalah “Penggunaan Video After Effect untuk Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMKN 4 Bandung”. Untuk variabel bebas (X) yaitu “Penggunaan Video After Effect” sedangkan untuk variabel terikat (Y) yaitu “Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMKN 4 Bandung”.

3.5 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data adalah angket atau kuisisioner. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono 2010). Dibawah ini merupakan *flowchart* dari penyusunan kuisisioner (angket).



Gambar 3.1 *Flowchart* Pembuatan Angket

a. Observasi Awal

Langkah pertama dalam pembuatan angket adalah observasi awal. Disini melihat pertanyaan yang cocok untuk dijadikan kuisisioner.

b. Membuat Membuat Pertanyaan Angket

Sarah Fakhira Fajriatanti, 2021

PENGUNAAN VIDEO AFTER EFFECT UNTUK PEMBELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK DI SMKN 4 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Disini peneliti membuat pertanyaan di laman *gooogle form* dan disebarakan melewati *whatsapp*.

c. Uji Validitas dan Reliabilitas

Peneliti menggunakan aplikasi SPSS untuk mengolah data validitas dan reliabilitas pertanyaan yang sudah didistribusi ke responden

d. Distribusi Angket

Pertanyaan-pertanyaan yang valid dan reliable dapat didistribusikan ke sampel untuk pengolahan data.

a) Kuisisioner (Angket)

Teknik mendapatkan data menggunakan angket bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media video pembelajaran dalam mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di jurusan TITL SMKN 4 Bandung.

Kuisisioner atau angket yang digunakan untuk melihat respon siswa terhadap media video pembelajaran adalah dengan menggunakan skala *Likert*.

Bentuk penilaian dalam kuisisioner menggunakan 5 (lima) pilihan jawaban dengan masing-masing skor sebagai berikut;

Tabel 3.2 Pilihan Jawaban dan Skor Angket

Pilihan Jawaban	Bobot Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Berikut kisi-kisi instrument pada penelitian ini ;

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen

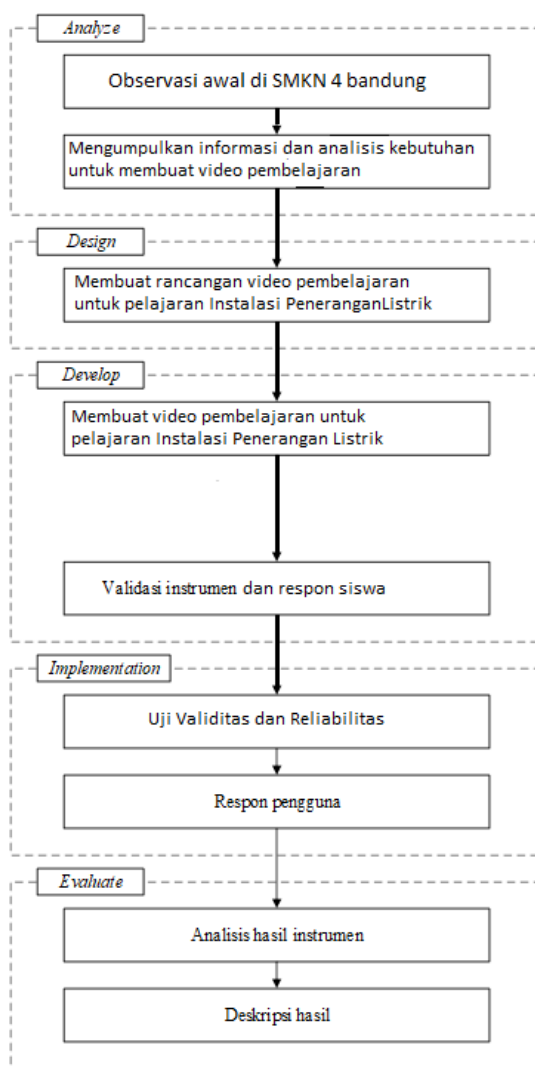
Variabel	Aspek	Sub Aspek	Indikator	Butir Soal
1. Penggunaan Video After Effect	a. Pemanfaatan Media Video Pembelajaran untuk Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.	1. Keefektifan video dalam pembelajaran 2. Manfaat menggunakan video dalam pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik	1. Siswa dapat mengetahui manfaat dan efektifitas dari media video pembelajaran. 2. Siswa dapat mengetahui perbedaan belajar menggunakan video dibandingkan pembelajaran dalam kelas.	1,2,3,4,5,6 7, dan 8.
2. Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMKN 4 Bandung		1. Kesiapan peserta didik dalam melaksanakan praktikum 2. Pengetahuan peserta didik tentang instalasi 1 fasa.	1. Siswa mampu mengetahui perbedaan dari fungsi tiap komponen. 2. Siswa dapat menjelaskan kesiapan dalam melaksanakan praktikum.	9,10,11,12 dan 13.

b) Observasi

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu observasi non sistematis. Hasil observasi digunakan sebagai data awal perumusan masalah, sampel, populasi, lokasi dan variabel-variabel penelitian.

3.6 Prosedur Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian, dilakukan model metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Metode ini digunakan karena peneliti bermaksud mengembangkan dalam bentuk video pembelajaran. Dibawah ini merupakan *flowchart* pembuatan video pembelajaran. Dibawah ini merupakan *flowchart* dari penelitian ini;



Gambar 3.2 *Flowchart Penelitian*

a. *Analysis*

Tahap pertama dalam model pendekatan ADDIE adalah analisis, dimana peneliti melakukan analisis dan observasi yang ada di lingkungan peneliti sehingga nantinya dapat mendapatkan informasi. Pada tahap ini peneliti mendapatkan informasi dibutuhkannya metode pembelajaran lain di masa pandemic ini untuk mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

b. *Design*

Lalu tahap kedua adalah tahap *design*. Tahap ini berisi perancangan atau pembuatan dari video pembelajaran yang sesuai dengan hasil dari tahap analisis yang juga mengacu pada indicator dan silabus yang digunakan sebagai materi. Dalam pengembangan video sebagai media pembelajaran ini, peneliti menggunakan bantuan aplikasi *after effect* yang nantinya video pembelajaran akan di unggah di *platform google classroom*.

c. *Development*

Tahap selanjutnya pada model pendekatan ADDIE adalah *Development*. Disini peneliti membuat video pembelajaran berdasarkan rancangan *design* yang telah dibuat, dimana video pembelajaran dibuat dengan bantuan aplikasi *after effect*.

d. *Implement*

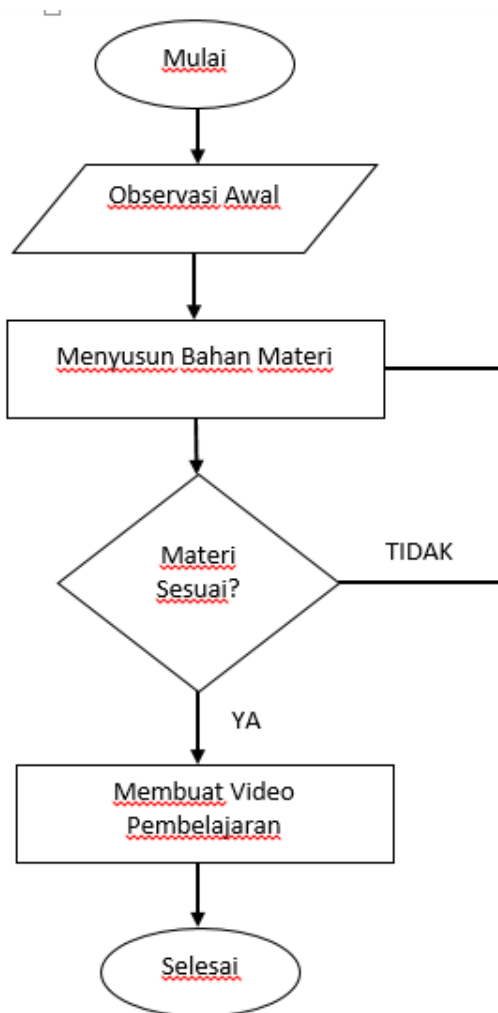
Tahap selanjutnya adalah tahap *implement* atau penerapan. Pada tahap ini, sesudah peneliti membuat produk berupa video pembelajaran, peneliti melakukan uji coba produk ke pengguna dimana pengguna ini berupa siswa kelas XI TITL 1 dan XI TITL 2 dengan tujuan mengetahui respon mereka terhadap video pembelajaran yang telah dibuat.

e. *Evaluate*

Tahap terakhir pada model pendekatan ADDIE adalah tahap evaluasi. Disini peneliti melihat hasil dari video pembelajarann setelah melakukan implememtasi. Hasil pada tahap evaluasi ini didapat dari kuisisioner atau angket yang sudah diisi oleh responden dan sampel penelitian, sehingga pada akhirnya peneliti dapat menyimpulkan respon dari siswa terhadap video pembelajaran

3.7 Prosedur Pembuatan Video

Dalam pembuatan video terdapat beberapa langkah yang dilakukan.



Gambar 3.3 Flowchart Pembuatan Video Pembelajaran

a. Observasi Awal

Tahap pertama yaitu observasi awal. Disini peneliti melihat atau mengkaji materi apa yang akan dijadikan sebagai konten dalam video. Peneliti melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran di SMKN 4 Bandung mengenai hal tersebut.

b. Menyusun Bahan Materi

Langkah selanjutnya adalah menyusun bahan materi. Setelah mengetahui topic apa yang akan dijadikan konten, penyusunan materi dilakukan agar materi dalam video bisa sistematis.

c. Kesesuaian Materi

Jika bahan materi sudah dibuat, langkah selanjutnya adalah meminta pendapat dari guru mata pelajaran terhadap materi yang sudah disusun. Kesesuaian pemilihan materi harus sesuai dengan KD dan KI yang ada pada silabus mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

d. Pembuatan Video Pembelajaran

Setelah bahan ajar sudah sesuai, langkah selanjutnya adalah pembuatan video pembelajaran. Disini peneliti menggunakan bantuan aplikasi *Adobe After Effect* untuk membuat video dengan tujuan agar siswa dapat lebih mengerti materi yang disampaikan.

3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

3.8.1 Uji Validitas

Teknik yang digunakan untuk menguji validitas angket atau kuisioner adalah teknik korelasi *product moment* dari *Pearson*. Berikut adalah rumus dari *product moment*;

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (\text{Yusup 2018})$$

Keterangan :

r_{xy} = Koef. Korelasi Variabel

X = Jumlah Skor Tiap Item dari Seluruh Item Responden Uji Coba

Y = Jumlah Skor Total Seluruh Item Responden Uji Coba

n = Jumlah Responden.

3.8.2 Uji Reliabilitas

Uji reabilitas biasanya dilakukan setelah angket atau kuisioner dinyatakan valid. Menurut Suhar (2014) reabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuisioner dimana kuisioner tersebut adalah indikator dari variabel. Untuk menguji reabilitas digunakan metode *Cronebach Alpha*. Untuk langkah uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronebach Alpha* adalah sebagai berikut ;

1. Menghitung Varians Skor dari setiap item (S_i), dengan rumus berikut ;

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

(Yusup 2018)

Keterangan :

S_i = Skor tiap item

N = jumlah responden

$\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat item X_i .

$(\sum X_i)^2 =$ jumlah item X_i dikuadratkan

2. Menghitung Varian Skor Total (S_t), dengan rumus berikut ;

$$S_t = \frac{\sum Y_t^2 - \frac{(\sum Y_t)^2}{N}}{N}$$

(Yusup 2018)

Keterangan :

S_t = Skor tiap item

N = jumlah responden

$\sum Y_t^2$ = jumlah kuadrat item X_i .

$(\sum Y_t)^2$ = jumlah item X_i dikuadratkan

3. Menghitung Nilai Reliabilitas dengan rumus berikut ;

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

(Yusup 2018)

Keterangan :

r_{11} = Nilai Reliabilitas

$\sum S_i$ = Jumlah varian skor tiap item

S_t = Skor Total

k = jumlah item angket

Untuk mengetahui nilai koefisien korelasinya, maka hasil dari perhitungan r_{11} dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} *product moment* pada taraf signifikan 5%. Maka ketentuan atau kaidah keputusannya adalah jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka reliable. Sedangkan jika $r_{11} < r_{tabel}$ maka tidak reliable.

3.9 Analisis Data

Teknik analisis data adalah teknik dalam proses mencari data, menyusun secara sistematis data yang diperoleh dengan mengorganisasikan data ke dalam kategori dan membuat kesimpulan. Untuk penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis statistic deskriptif. (Sugiyono 2010) Langkah yang akan dilakukan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut;

1. Identifikasi Data

Identifikasi atau pemeriksaan data dari jawaban yang sudah terkumpul dari responden. Baik dari identitas responden, isi jawaban dan kemudian mengecek kelengkapan jawaban dari responden.

2. Menghitung Nilai

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai. Skala yang digunakan pada pada instrument penelitian ini adalah skala *likert*. Berikut adalah nilai skala *likert* ;

Tabel 3.4 Skor Penilaian Skala *Likert*.

Pilihan Jawaban	Bobot Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

3. Persentase Data

Persentase data digunakan untuk mengetahui hasil jawaban dalam kuisioner dalam bentuk persentase. Rumus persentase yaitu ;

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka Presentase

F = Frekuensi Jawaban Responden

N = Jumlah Responden

4. Interpretasi data

Interpretasi atau penafsiran data berguna untuk memperoleh gambaran dari jawaban yang diberikan responden. Parameter penafsiran ini berpedoman oleh batasan dari Riduwan (2012, hlm.98) sebagai berikut ;

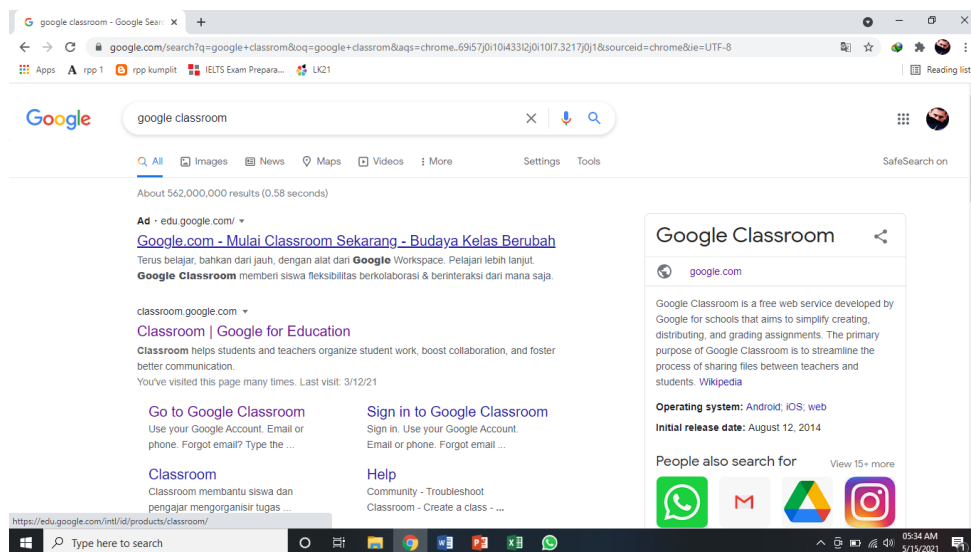
Tabel 3.5 Parameter Penafsiran Data

Besarnya r	Interpretasi
$80 < P \leq 100$	Sangat Baik
$60 < P \leq 80$	Baik
$40 < P \leq 60$	Cukup Baik
$20 < P \leq 40$	Kurang Baik
$0 < P \leq 20$	Sangat Kurang Baik

3.10 Google Classroom

Dalam penyampaian materi dalam bentuk media video pembelajaran, peneliti menggunakan *google classroom* sebagai media bantu. Adapula cara pengoperasian *google classroom* adalah sebagai berikut;

1. Pada kolom pencarian google (*searching*), buka www.googleclassroom.com, lalu klik *sign in* dan masukkan email yang telah dibuat sebelumnya untuk mulai membuka ruang kelas pada Google Classroom.



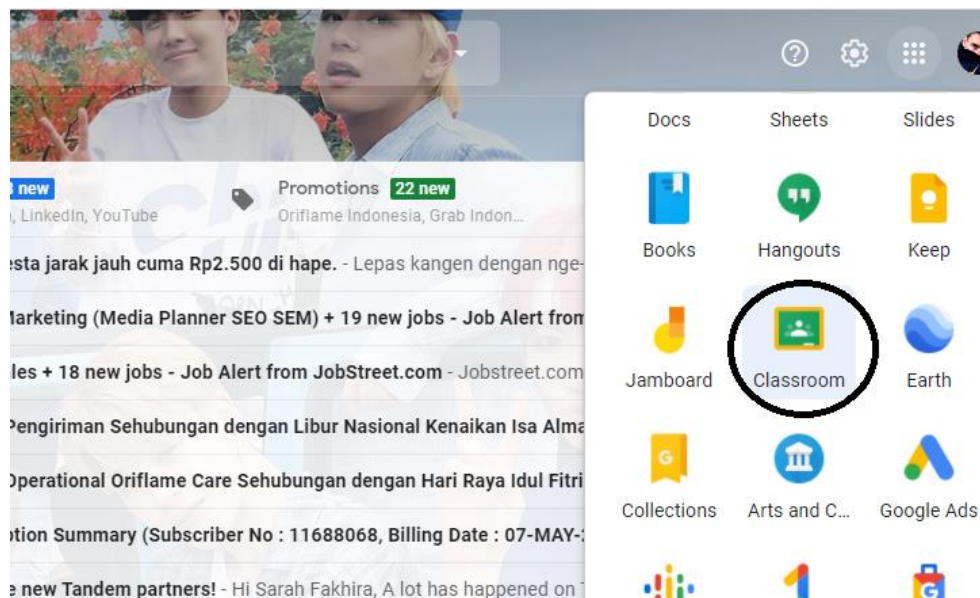
Gambar 3.4 Kolom Pencarian Google Classroom

Sarah Fakhira Fajriatanti, 2021

PENGUNAAN VIDEO AFTER EFFECT UNTUK PEMBELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK DI SMKN 4 BANDUNG

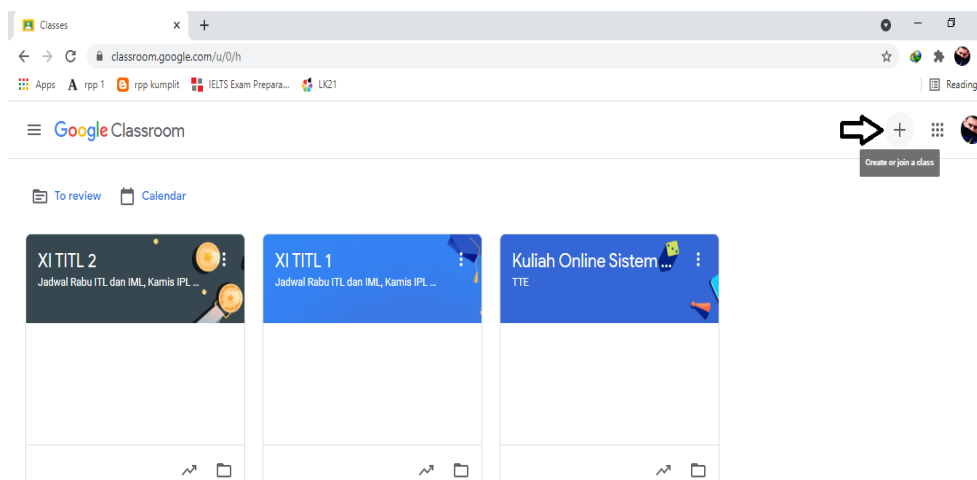
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Atau bisa membuka *gmail.com* lalu *log in* dengan *email* yang juga sudah pernah dibuat dan memilih pilihan kotak-kotak pada pojok kanan atas, lalu *scroll* kebawah dan klik menu Google Classroom



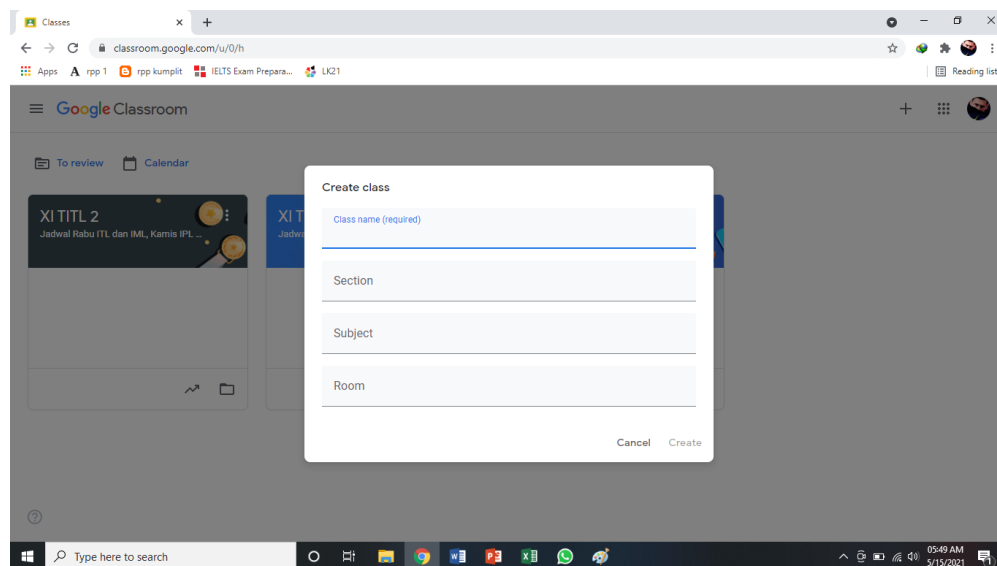
Gambar 3.5 Pilihan Menu Google Classroom di Gmail.

2. Langkah berikutnya adalah memulai membuat kelas dengan Google Classroom dengan memilih tanda (+) yang ada pada tab, lalu klik “buat kelas”



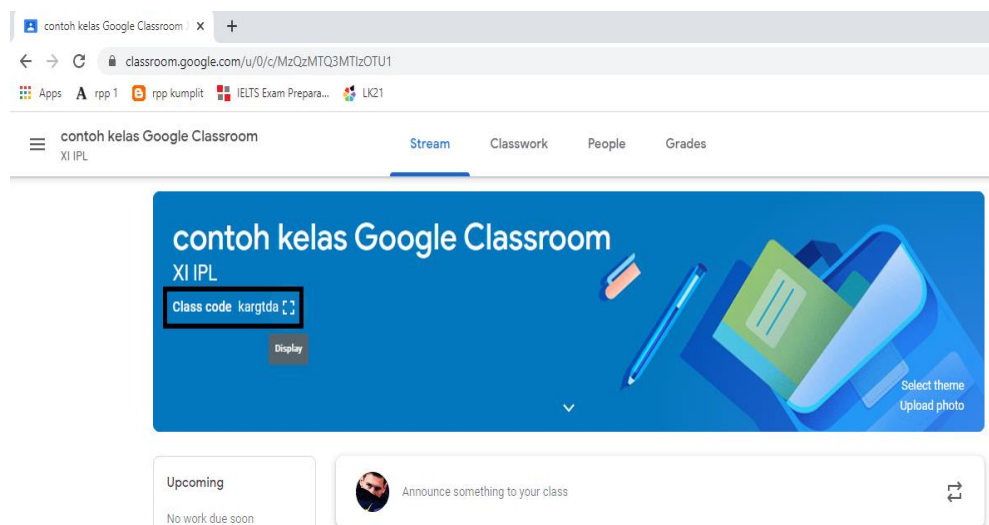
Gambar 3.6 Tampilan Membuat Kelas

3. Selanjutnya tuliskan nama kelas, bagian, subyek, serta *room* atau kamar jika diperlukan, kemudian klik “buat” untuk membuat kelas baru.



Gambar 3.7 Tampilan Data Membuat Kelas

4. Selanjutnya undang peserta didik untuk bergabung dalam pembelajaran kelas dengan cara menampilkan kode kelas .



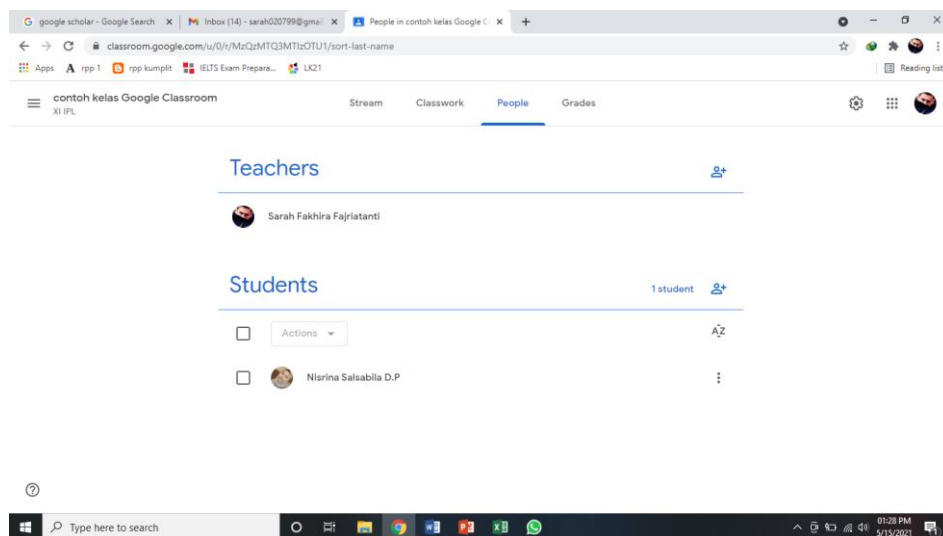
Gambar 3.8 Tampilan Kode kelas

Sarah Fakhira Fajriatanti, 2021

PENGUNAAN VIDEO AFTER EFFECT UNTUK PEMBELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK DI SMKN 4 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5. Setelah muncul kode, pendidikan akan membagikan kode tersebut kepada peserta didik, kemudian peserta didik akan memasukkan kode tersebut dan proses belajar mengajar bisa dimulai.



Gambar 3.9 Tampilan peserta didik yang sudah masuk kelas